

# Configure o SUSE Linux - EMC VNX Storage para Linux Multipathing nativo.

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Problema: Interrupções inesperadas do ambiente de dimensionamento horizontal SAP HANA](#)

[Solução](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introduction

Este documento descreve como as soluções de dimensionamento horizontal SAP HANA (Performance Analytic Appliance) com armazenamento VNX de Compatibilidade Eletromagnética (EMC) e se aplicam ao dispositivo Cisco SAP HANA, bem como às implementações de Integração Personalizada de Data Center (TDI) SAP HANA. Ele também explica como a configuração de multipath muda para atenuar interrupções inesperadas do ambiente.

## Prerequisites

### Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Problema: Interrupções inesperadas do ambiente de dimensionamento horizontal SAP HANA

Para o SAP HANA, os sistemas de arquivos de dados e registro necessários são montados via fibre channel a partir do armazenamento EMC VNX. A montagem e desmontagem dos dispositivos é controlada pela API de armazenamento SAP HANA e é baseada no módulo Multipath do Mapeador de Dispositivos Linux (DM-MP). A configuração consiste em oito caminhos (ativos/passivos) para cada dispositivo de armazenamento.

Com o SUSE Linux Enterprise System 11.3, o kernel Linux 3.0.101-0.40 foi detectado um bug na

lógica de vários caminhos onde o contador de tempo limite de acesso médio não está sendo redefinido. Devido ao bug, o dispositivo de armazenamento será colocado off-line quando o contador atingir um valor de 2.

Isso pode resultar em interrupções inesperadas do ambiente de dimensionamento horizontal SAP HANA.

O bug não é encontrado desde que o hardware e o cabeamento estejam livres de erros.

## Solução

Atualize o kernel do SUSE Linux Enterprise System 11.3 para a versão 3.0.101-0.47.52.1 ou superior e ajuste os seguintes parâmetros no arquivo `/etc/multipath.conf`:

```
rr_min_io
flush_on_last_del
fast_io_fail_tmo
dev_loss_tmo
```

O arquivo de configuração resultante deve ser semelhante a este:

```
defaults {
user_friendly_names    no
}
devices {
    device {
        vendor            "DGC"
        product           ".*"
        product_blacklist "LUNZ"
        features          "0"
        hardware_handler  "1 emc"
        path_selector      "round-robin 0"
        path_grouping_policy group_by_prio
        failback           immediate
        rr_weight          uniform
        no_path_retry      5

```

```
rr_min_io                1000
```

```
        path_checker      emc_clariion
        prio               emc
```

```
flush_on_last_del      yes
```

```
        fast_io_fail_tmo  off
```

```
}  
}
```

**Note:** O white paper da EMC [VNX Configuration Recommendations for SAP HANA TDI](#), página 20, não menciona essas alterações porque o white paper foi criado antes que o bug do kernel fosse detectado.

## Informações Relacionadas

- [Artigo do KB da EMC 203541 - "SUSE Linux DM-MPIO on VNX storage perdendo caminhos aleatoriamente em um ambiente SAP HANA TDI"](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)